

ВЕДЫ

№ 38 (2454) 16 верасня 2013 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

ЛАУРЕАТЫ ГОСПРЕМИИ 2012 ГОДА

Лауреатами Государственной премии Республики Беларусь 2012 года стали 16 человек. Указ № 401 «О присуждении Государственных премий Республики Беларусь 2012 года» глава государства Александр Лукашенко подписал 9 сентября, сообщает пресс-служба Президента.



В частности, указом присуждены три премии в области науки и техники и за работы, которые характеризуются научной новизной и имеют значительную экономическую эффективность или социальную значимость для Беларуси, а также получили широкое признание белорусской и международной общественности.

Госпремией отмечен цикл работ «Новые неорганические соединения и материалы на основе микро- и наноразмерных частиц: получение, свойства, применение». Он имеет высокую научную ценность и содержит результаты мирового уровня новизны, полученные за 35-летний период исследований. Авторами Михаилом Артемьевым, Анатолием Лесниковичем и Олегом Ивашкевичем впервые синтезированы более 100 новых соединений, нашедших применение в различных отраслях и в разных странах мира.

Госпремии также удостоена работа «Разработка и широкомасштабное внедрение национальных средств защиты документов, ценных бумаг и особо ценных объектов на основе голографических методов». Авторами Леонидом Таниным, Петром Моисеенко и Николаем Макаревичем разработаны и внедрены национальные надежные средства защиты от подделки ценных бумаг, имеющие мировой приоритет. Научная ценность этого труда заключается в развитии физических принципов и создании уникальных голографических технологий, которые являются бесспорным достижением белорусских ученых и инженеров.

Кроме того, Государственной премией в области науки и техники поощрена работа «Разработка и освоение производства специальных колесных шасси и тягачей четвертого поколения военно-технического и двойного назначения». Авторы Андрей Головач, Юрий Николаев и Евгений Горко создали основу для организации в Беларуси собственного производства специальных колесных шасси и тягачей, которые существенно превосходят по своим характеристикам машины предыдущего поколения.

Принятие указа свидетельствует о высокой оценке и признании государством заслуг выдающихся людей Беларуси, внесших значительный вклад в развитие национальной науки, культуры и искусства.

Сердечно поздравляем новых лауреатов Государственной премии Республики Беларусь и желаем им творческих успехов и новых научных достижений!

ВСТРЕЧА В АСТАНЕ



На минувшей неделе в Астане состоялось второе Совещание руководителей министерств и ведомств науки и техники государств-членов Шанхайской организации сотрудничества.

«Наша встреча чрезвычайно актуальна. То, что истоком успехов в науке и современном мире является интеграция ученых развитых стран, сегодня аксиома. Время гениев-одиночек, трудившихся в изоляции, прошло. Современность ставит столь масштабные глубокие проблемы, что решать их можно только сообща», – сказал министр науки и образования Казахстана Аслан Саринжипов. «Наше совещание направлено на сотрудничество в научно-технической сфере. Мы должны уже сегодня создать благоприятное пространство для научного взаимодействия, выработки и совместного использования знаний», – добавил глава ведомства.

В работе совещания также приняли участие заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси С.Чижик, министр науки и техники КНР Вань Ган, заместитель министра образования и науки Кыргызской Республики Н.Ишекеев, заместитель министра образования и науки РФ В.Каганов, президент Академии наук Республики Таджикистан М.Илолов, председатель Комитета по координации развития науки и технологий при Кабинете министров Республики Узбекистан, президент Академии наук Республики Узбекистан Ш.Салихов, заместитель генерального секретаря Шанхайской организации сотрудничества А.Носиров.

По информации BNews.kz

БЛАГОДАРНОСТЬ

Распоряжением Президента Республики Беларусь от 4 сентября 2013 г. № 179рп за значительный личный вклад в разработку и внедрение в производство новых материалов и наукоемких технологий в области машиностроения, создание конкурентоспособной и востребованной на внешнем рынке карьерной техники директору научно-технического центра «Карьерная техника» ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси» Герою Беларуси **Павлу Лукьяновичу Мариеву** объявлена Благодарность Президента Республики Беларусь.

С НАГРАДОЙ!

Золотой медалью Хубилай-хана за выдающийся вклад в развитие научного сотрудничества между Монгольским фондом науки и технологий и Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований награжден председатель Научного совета – директор исполнительной дирекции БРФФИ академик НАН Беларуси **Валентин Антонович Орлович**.

Сердечно поздравляем Валентина Антоновича с высокой наградой и желаем новых творческих достижений!

Пресс-служба НАН Беларуси

ПАМЯТИ ВЕРНАДСКОГО

VIII Международная биогеохимическая школа «Биогеохимия и биохимия микроэлементов в условиях техногенеза биосферы» прошла в Гродно 11-14 сентября, сообщает БелТА.

В научной конференции приняли участие представители Беларуси, России, Украины, Молдовы, Испании, Литвы, Сербии. Ученые рассмотрели новые данные о биологическом значении микроэлементов, об этиологии микроэлементозов животных, растений и человека и их коррекции, о техногенном влиянии на метаболизм жизненно важных микроэлементов.

Обсуждались биогеохимические инновации, связанные с созданием новых препаратов микроэлементов, их использованием в обогащении функциональных продуктов, разработкой современных технологий микроудобрений, поиском и извлечением полезных ископаемых, совершенствованием методов мониторинга таксонов биосферы.

Международная конференция была посвящена 150-летию со дня рождения В.И.Вернадского – выдающегося российского и украинского ученого, биохимика, эколога, который считается основоположником геохимии, биогеохимии, радиогеологии, учения о биосфере и ноосфере. Среди организаторов мероприятия – НПЦ НАН Беларуси по продовольствию.

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

Во время совещания по вопросам развития науки Республики Беларусь Президентом нашей страны было дано поручение внести на рассмотрение Программу совершенствования научной сферы, а также предложения об оптимизации численности НАН Беларуси и других научных организаций. Кроме того, предстоит внести предложения о повышении оплаты труда работников научных организаций за счет средств, высвобожденных в результате оптимизации структуры и численности НАН Беларуси. Пути решения этих задач мы продолжаем обсуждать с заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси академиком Владимиром ГУСАКОВЫМ.



– Владимир Григорьевич, Академия наук – это постоянно развивающаяся организация, где непрерывно происходят какие-то перемены. Наука без совершенствования существовать не может. В этой связи, как уже обсуждалось нами ранее, какие-то революционные реформы науке не нужны. Тем не менее, что Вы считаете необходимым сделать в Академии наук в плане совершенствования организационной структуры?

– Совершенствование – это центральная суть науки. Вся наука нацелена на поиски нового, более совершенного. Для этого она и существует. Тем не менее ее организационные формы могут также устаревать, как и в любой другой сфере. Поэтому периодически необходимы конструктивные изменения. Но важно, чтобы они не ухудшали условий развития научных организаций и коллективов.

В последнее время по совершенствованию Национальной академии наук сделано немало. Имеется ряд указов Президента Республики Беларусь и решений Правительства, согласно которым в Академии наук реализованы многие оптимизационные меры. Нами подготовлен даже специальный сборник нормативных актов, касающихся совершенствования деятельности НАН Беларуси и повышения ее роли в обществе.

Продолжение на стр. 2-3

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ

Продолжение. Начало на стр. 1

Теперь Академия наук имеет иную организацию по сравнению с тем, как это было при Советском Союзе. Она по-новому структурирована, гибко и оперативно управляется, нацелена на государственные задачи. Хотя наиболее эффективные формы, доказанные временем, мы постарались сохранить.

Чтобы понять это, давайте пройдемся по уровням, покажем конкретно: что сделано, какие есть проблемные вопросы и что необходимо в ближайшее время предпринять.

Общее собрание – высший орган управления. Сейчас оно включает 412 человек. В Общем собрании представлены все министерства и ведомства страны. Периодичность проведения – 1-2 раза в год.

Общее собрание решает крупнейшие вопросы: подведение итогов и принятие отчета за год, рассмотрение прогноза развития на предстоящий год, выборы академиков и членов-корреспондентов и др. Обычно на Собрании делается заглавный доклад, а затем идет его свободное обсуждение. Каждый член Собрания имеет право выступить, задать вопросы, принять участие в прениях, требовать, чтобы его предложение было учтено.

Известно, что в последнее время появилось мнение отдельных досужих «специалистов» упразднить Общее собрание или превратить его в консультативный орган. Например, лишить его права избрания академиков и членов-корреспондентов.

Есть также иное предложение – сделать Собрание еще более широким, по типу Генеральной ассамблеи.

Полагаю, что ни того ни другого делать не надо. Основные права Общего собрания следует сохранить, но продолжить оптимизацию как состава, так и функций. Это уставное требование.

Принять оптимальный вариант по данному вопросу очень важно, поскольку он одновременно будет способствовать решению и других принципиальных задач.

Например, есть предложение намного расширить состав Академии наук, передать в ее ведение практически все научные организации из всех министерств и ведомств.

Кстати, сейчас Академия наук объединяет лишь около 40% научных учреждений страны. Некоторые предлагают, чтобы это были 100%.

Также есть противоположное мнение, согласно которому Академия наук должна оставаться только фундаментальной, а все прикладные научные организации нужно передать отраслям, вузам и крупным производственным объединениям. Правда, чисто фундаментальных научных организаций в Академии сейчас почти нет. Все они в большей или меньшей мере являются прикладными.

Поэтому ни то ни другое предложение, на мой взгляд, нецелесообразно.

Академия не в состоянии сегодня объединить всю науку страны и управлять конкретными научными коллективами лучше, чем, скажем, специализированные министерства и ведомства. Так же как абсолютно бессмысленно делать Академию чисто фундаментальной, отрванной от экономики и практики.

Я уже подчеркивал, что структура и специализация Академии наук отшлифованы исторически, в этой связи сформированы школы и научный потенциал, которые надо сохранять и совершенствовать.

Теперь мы имеем Академию наук, которую, например, Россия и другие постсоветские страны только собираются создавать, если, конечно, им это удастся. В настоящее время наша Академия включает 7 основных направлений науки, которые представлены отделениями: 1) физики, математики и информатики, 2) физико-технических наук, 3) химии и наук о Земле, 4) биологических наук, 5) аграрных наук, 6) медицинских наук, 7) гуманитарных наук и искусств.

В свою очередь все отделения также являются комплексными и объединяют многие отрасли научных знаний. Хотя, конечно, не все они равнозначны и равноэффективны. Бесспорно, многие отделения (направления) надо оптимизировать как по составу, так и по структуре. Так, скорее всего, надо принимать решение по оптимизации Отделения медицинских наук, Отделения химии и наук о Земле. В некоторых отделениях предстоит укрепить руководство. На базе научных объединений и институтов следует создавать научно-производственные кластеры, нацеливать их на обслуживание соответствующих отраслей народного хозяйства. Но обязательно оставлять в функциональном подчинении Академии наук. Есть у нас видение и по другим проблемам внутреннего совершенствования. Одним словом, нужно усилить прикладную направленность науки, и не только отраслевой, но и фундаментальной. Фундаментальные исследования проводить там, где есть сложившиеся школы, крупные заделы и намечается последующее прикладное использование результатов, а не наука ради науки. Не зря говорят: ничего нет практичнее хорошей теории.

Далее – **Президиум Академии наук**, сейчас это 21 человек. Президиум назначает и утверждает Глава государства. В настоящее время в состав Президиума входят первый заместитель Главы Администрации Президента, Председатель Совета Республики, министр образования, министр промышленности, Председатель ГКНТ, ректор БГУ, а также крупнейшие ученые Академии по направлениям наук. То есть это комплексный орган, который включает ряд ключевых руководителей и ученых, способных принимать самые принципиальные решения.

Президиум заседает один раз в месяц, работает по утвержденному плану и рассматривает наиболее актуальные и крупные вопросы работы Академии в области научной и организационной деятельности. Например, утверждает программы научных исследований, рассматривает результаты выполнения программ за истекший период, назначает на должности директоров организаций, обсуждает аналитические доклады и предложения по стратегическим направлениям развития отраслей и т.п.

В отношении Президиума имеется два вида предложений. Еще дальше расширить его состав и включить сюда практически всех функциональных и отраслевых министров и председателей комитетов страны. Это порядка 40 человек. Или ограничить состав только ведущими учеными самой Академии наук – это 15-17 человек.

Полагаем, что при первом подходе Президиум будет в какой-то степени дублировать Собрание, а при втором – станет замкнутой структурой и сконцентрируется на решении только задач самой Академии.

По моему мнению, надо сохранить действующий состав Президиума, он является относительно оптимальным. Но рационализировать функции и активизировать его деятельность. Например, необходимо, чтобы Президиум оказывал более действенное влияние на политику отраслей, министерств и ведомств. Хотя также возможно некоторое расширение его состава примерно до 25 человек. Скажем, можно дополнительно включить сюда министра экономики, министра энергетики, министра информации, министра природных ресурсов и окружающей среды и др.

Следующая структура – **Бюро Президиума**. Это 6 человек: Председатель, 4 заместителя, включая первого, и главный ученый секретарь. Как правило, это крупнейшие и признанные ученые в стране по наиболее значимым направлениям науки. Бюро работает перманентно и проводит оперативные заседания или совещания по актуальным вопросам, а также принимает коллективные решения по различным вопросам текущей деятельности Академии. Бюро Президиума также назначает и утверждает своим Указом Глава государства. Полагаю, что здесь каких-то существенных изменений не требуется. Это оптимальный по составу и выполняемым функциям орган, который доказал свою целесообразность временем. Но, как и любой организационной структуре, Бюро Президиума необходимо совершенствовать свою деятельность. Прежде всего требуется, чтобы в Бюро входили ученые, которые должны быть способны возглавить и мобилизовать на целевые результаты крупные научные направления. Также необходимо оптимальное перераспределение обязанностей между членами Бюро.

Особый вопрос – взаимодействие Академии наук и Государственного комитета по науке и технологиям. Много и часто говорится о дублировании функций Академии наук и ГКНТ. Существует даже предложение присоединить Комитет к Академии или на базе двух структур сделать так называемое Министерство науки.

Скажу сразу, что ни того ни другого делать не стоит, поскольку какого-то серьезного дублирования функций данных структур не происходит. По большей части это досужие домыслы. Академия и Комитет – разные ведомства по своим задачам.

Например, основная задача ГКНТ – выработка стратегии инновационного развития страны, реализация инновационной политики, трансфер новейших технологий в экономику, формирование государственных научно-технических программ по приоритетам народного хозяйства. Академии наук – проведение глубоких и комплексных фундаментальных и прикладных исследований, научных разработок, их внедрение и обеспечение нормативной окупаемости вкладываемых средств.

В чем соприкасаются Комитет и Академия? Комитет организует разработку ГНТП, их финансирование и контроль за исполнением. А также осуществляет экспертизу и заслушивание результатов. Академия наук участвует в формировании программ на конкурентных началах, разрабатывает конкретные задания и организует научную деятельность по достижению целевых результатов.

Интегрировать все эти функции в составе одной организации (пусть это даже будет Министерство науки) – неправильно. Нельзя в одном ведомстве концентрировать и управление инновационным развитием, формирование и руководство программ, разработку тематики, контроль хода научных исследований, и финансирование работ. Обязательно должно быть разделение руководства и разработки программ, а также финансирования и исполнения.

В настоящее время как раз достигнуто конструктивное взаимодействие Академии и Комитета. Вместе с тем со стороны Академии требуется оптимизация количества и состава программ, руководства (имеется в виду научное руководство) и результативности. А со стороны Комитета – ужесточение контроля за результатами, их внедрением и за усилением взаимосвязи финансирования и результатов.

Теперь непосредственно об организации науки и практики. Сейчас в Академии – 120 юридических лиц, 70 организаций научной сферы, 34 производственные организации, 16 непроизводственных. Практически во всех отделениях уже созданы и функционируют научно-производственные объединения. Так, в Отделении аграрных наук создано и достаточно продуктивно работает 5 научно-практических центров – по земледелию, по картофелеводству и плодоовощеводству, по животноводству, по механизации сельского хозяйства и по продовольствию. Все они помимо научных организаций включают производственные объекты, действуют по единым программам, нацеленным на конечный результат – от научной идеи до создания высокоэффективной разработки и ее практического тиражирования.

В ряде других отделений также созданы аналогичные НПЦ и НПО. Например, НПЦ по материаловедению, НПО порошковой металлургии, ГНПО «Центр», ГНПО «Химический синтез и биотехнологии», ГНПО по биоресурсам. Даже сделали попытку образовать на базе институтов языка, литературы, искусствоведения и этнографии Центр белорусской культуры, языка и литературы. Сейчас создаем Центр клеточных технологий (или по-иному – Центр стволовых клеток). Еще раньше соединили ряд профильных институтов и создали на их базе, например, Объединенный институт информатики, Объединенный институт машиностроения, Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны и др. Надо сказать, что процессы объединения – очень болезненные. Действовать здесь следует осторожно, чтобы не потерять научные кадры. Но в конечном итоге все объединения оказываются достаточно результативными – укрупняется тематика, концентрируются финансовые средства и ресурсы, укрепляется сквозное научное руководство, повышается отдача вкладываемых средств, а также улучшается сквозная управляемость наукой.

В этом плане мы намерены идти и дальше. Необходима оптимизация численности институтов и научных объединений, усиление производственной направленности науки, последовательная системная интеграция науки в экономику, комплексное научное обеспечение развития отраслей.

Сейчас продумываем вопросы создания не только академических научных кластеров, но и межведомственных. Например, с министерствами – образования, промышленности, здравоохранения, сельского хозяйства и продовольствия и др. Полагаю, надо выходить на международную научную кооперацию и интеграцию. Мы делаем попытки приглашения для участия в наших программах ведущих зарубежных ученых и привлечения белорусских ученых в программы и проекты других стран.

Скажу, что наиболее выдающиеся мировые достижения сейчас основаны только на кооперации. Есть уже некоторые результаты и у нас – совместные машины, препараты, сорта, технологии, которые отвечают мировым требованиям.

Наиболее эффективными здесь являются целевые проекты, разработанные под конкретные потребности государства. Под эти проекты и должны подыскиваться конкретные высококвалифицированные исполнители из разных регионов, ведомств и даже стран.

Следует подчеркнуть, что сейчас в мире в науке начинают доминировать крупные проекты под приоритетные задачи. И неважно, из каких институтов и стран создаются творческие коллективы. Полагаю, что нам также надо идти этим путем, а не тратить усилия на создание каких-то новых призрачных, так называемых сквозных лабораторий, институтов и их объединений, как предлагают некоторые. Целевые проекты – это весьма динамичное понятие по сравнению с традиционной тематикой институтов. Подчеркиваю еще раз: важно научиться активно работать в кооперации с ведущими национальными и зарубежными центрами и учеными во всех областях научного поиска. Некоторый опыт у нас уже есть.

Например, такими крупными и достаточно успешными проектами в Академии наук являются: создание космической программы и белорусского спутника дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), разработка комплекса нанотехнологий и наноматериалов, создание серии инновационных фармпрепаратов, нуклеусов в свиноводстве и скотоводстве, серии отечественных продуктов питания функционального назначения и др. Сейчас завершаем подготовку Центра стволовых клеток. Готовы реализовать идею Белбиограда, где может быть осуществлена сквозная научная технология – от теории до практического производства инновационной продукции в области био-, нанотехнологий и материалов. Есть еще ряд интересных проектов и задумок.

Главное – ученым надо ставить конкретные и ясные задачи. Сегодня наша на-

ука способна справиться с любой из них. Но сами ученые, особенно узкой специализации, народно-хозяйственных проблем могут и не видеть. Они в состоянии самостоятельно определиться в области фундаментальных исследований. Здесь, кроме самих ученых, никто другой наиболее актуальных вопросов может и не видеть. Что же касается прикладной науки, то задачи должны ставить министерства и ведомства исходя из наиболее актуальных проблем отраслей. Именно поэтому в последнее время число научных программ и их состав в Академии наук существенно актуализированы. Программы сделаны комплексными и целевыми. И основными руководителями таких программ определены заместители Премьер-министра (по изучаемым вопросам), а также соответствующие министры (по отраслевым признакам).

Участниками и разработчиками комплексных целевых научных программ ныне являются не только ученые Академии, но и вузов, и других организаций, поскольку формируются программы строго на конкурсной основе. Это, конечно, дает свои результаты – программы стали межведомственными, более целенаправленными и практикоориентированными. Попадают в их состав только те научные задания, которые содержат преобладающий потенциальный эффект. Конечно, в этом направлении надо работать и дальше. Особенно важно, чтобы руководителями конкретных научных заданий и тем были высококвалифицированные ученые и специалисты, хорошо знающие не только исследуемую проблему, но и представляющие перспективы научного поиска. Значительно больший вес в перечне руководителей должны занимать перспективные молодые ученые, серьезно заявившие о себе в науке.

– Конечные результаты любой программы зависят от финансирования. Надеяться на высокозначимые разработки можно лишь при условии достойной зарплаты и оснащения ученых необходимыми приборами и лабораторным оборудованием. Известно, что стоимость современных приборов немалая, а без них конкурентных результатов не получишь. Как здесь обстоят дела в Академии наук и как заинтересовать самих ученых в активизации привлечения на развитие приборной базы внебюджетных средств?

– Ваш вопрос тесно связан с предыдущим. Любая программа требует соответствующего финансового и ресурсного обеспечения. Причем нельзя рассчитывать только на бюджетные средства. При прикладной направленности науки важно, чтобы в исследованиях участвовали и даже преобладали внебюджетные источники – ресурсы министерств, предприятий, организаций, заемные средства банков, привлеченные зарубежные инвестиции и др.

Планируется, что в нынешнем, 2013 году бюджетные средства на Академию наук составят около 1 трлн рублей, в том числе на финансирование фундаментальных исследований – примерно 450 млрд рублей. Общий объем привлеченных финансовых средств, включая прямые договоры, зарубежные гранты и другие источники, должен к концу года достичь 4,2 трлн рублей, в том числе поставки продукции и разработок на экспорт – 55 млн долларов США.

Таким образом, бюджетные средства в сумме общего финансирования в текущем году в целом по Академии должны составить около 25%.

Если посмотреть на соотношение фундаментальных и прикладных исследований, то оно усредненно будет примерно таким: 35-40% к 60-65%.

Исходя из этого полагаем: все, что касается фундаментальных исследований, – должно финансироваться из бюджета. Известно, что поисковые и теоретические исследования имеют длительную перспективу окупаемости, поэтому без государственной поддержки здесь не обойтись. Министерства, ведомства и предприятия оплачивать фундаментальные исследования пока не готовы и не в состоянии. Фундаментальная наука по большому счету – это удел государства. Остальное Академия наук должна заработать своими результатами. Это вся прикладная тематика.

Ничего другого тут не придумаешь, это – мировая практика. Скажу больше: некоторые научные коллективы в Академии наук издавна привыкли надеяться исключительно на бюджетные средства и не представляют, как это можно зарабатывать на науку. Но теперь наступили иные времена: министерствам, отраслям и предприятиям необходимы результаты науки, дающие эффект на практике. Они готовы платить только за высокоокупаемые разработки. И ученым надо уметь этим активно пользоваться. В настоящее время директор института и даже заведующий структурным подразделением должны быть не просто администраторами, а в хорошем смысле слова предпринимателями, менеджерами, маркетологами. Знать рынок, потребительский спрос, достижения мировой науки и оперативно организовать подчиненный коллектив на получение превосходящих результатов и их коммерческую продажу – первейшая обязанность руководителей.

Конечно, чтобы не отставать от мировых достижений, ученым необходимо проводить глубокие поисковые и теоретические исследования, нацеленные на перспективу. В этом должно помочь государство, оно призвано взять на себя заботу стимулирования приоритетных фундаментальных исследований. Это вполне справедливо.

Хотя я уже говорил, что мы сейчас основательно ревизируем тематику фундаментальных исследований, она также нуждается в комплексной оптимизации.

Тут я хотел бы заметить, что в прошлом году Академия наук заплатила государству налогов в сумме 540 млрд рублей. В текущем году предполагается, что мы заплатим около 600 млрд рублей. То есть можно говорить, что сумма налоговых платежей Академии намного превышает сумму финансирования фундаментальных исследований.

В этой связи полагаю, что в перспективе нам надо строго выдерживать паритетное соотношение бюджетного финансирования на фундаментальные исследования и налоговых платежей, или, образно говоря, – работать на самофинансировании. Кстати, возможности для этого в Академии есть. Необходима лишь воля государства по снижению налоговой нагрузки по Академии хотя бы до уровня бюджетного финансирования фундаментальных исследований.

– И последний вопрос. Научные программы и финансирование исследований тесно связаны с кадрами. Вернее, финансирование определяет заинтересованность кадров в выполнении программ научных исследований. В этой триаде центральное место занимают именно кадры, поскольку от их потенциала зависят и результаты Академии наук, и ее перспективы. Как Вы видите развитие кадрового потенциала НАН Беларуси?

– Действительно, кадры решают все! Этого никто отменить не может. А тем более научные кадры, которые определяют стратегию инновационного развития страны. Тут главное, чтобы по численности и по квалификации (профессионализму) кадровый потенциал был достаточным для проведения всей совокупности исследовательских работ на высоком конкурентоспособном уровне.

В целом в Академии наук сейчас занято 18 тыс. человек, из них исследователей – 5,8 тыс., 460 докторов и 1.700 кандидатов наук, в том числе 77 академиков и 117 членов-корреспондентов.

Конечно, что касается академиков и членов-корреспондентов, то это люди, уже достигшие почтенного возраста: в среднем 75 и 68 лет соответственно. Хотя в целом по Академии средний возрастной показатель вполне удовлетворительный для устойчивого развития – немногим более 47 лет.

Наша первейшая задача – удержать высококвалифицированный состав на местах и обеспечить нормальную ротацию кадров. К сожалению, в коммерческие структуры, фирмы ежегодно переходит часть ученых. Это объективно. Но в последнее время и Россия предлагает белорусским ученым очень выгодные условия, которых наша Академия создать пока не может. Средняя заработная плата научных работников по Академии у нас – 4,5 млн рублей.

Поэтому перед всеми научными организациями поставлена задача поиска и зарабатывания дополнительных средств для повышения оплаты труда. Одновременно требуем не только оптимизировать тематику работ институтов, но и внутреннюю структуру научных подразделений, включая численный состав кадров. Резервы для совершенствования есть. Хотя надо строго смотреть, чтобы руководители научных организаций не избавлялись в первую очередь от молодежи и «неудобных» сотрудников.

Особенно стараемся привлечь и закрепить молодежь. Рассматриваем разные варианты. Магистрантам и аспирантам позволяем подрабатывать в лабораториях институтов, сотрудникам даем возможность параллельно преподавать в вузах, находить зарубежные проекты и контакты. Стараемся поэтапно решать жилищные вопросы. Надо начинать строить новый жилой дом и общежитие.

Прорабатываем вопрос привлечения в магистратуру и аспирантуру талантливой молодежи, в частности тех, кто числится в банке данных наиболее одаренных студентов.

В НАН Беларуси работает Институт подготовки научных кадров, где проходят обучение магистранты и аспиранты по всем направлениям науки. Есть договоренность с министром образования и ректором БГУ создать на базе нашего Института совместный университет, где мы могли бы сконцентрировать наши общие кафедры, ученых и преподавателей, и готовить магистрантов, аспирантов и даже докторов наук как для Академии, так и для вузов.

Стараемся сейчас пересмотреть и усилить руководство магистерскими и кандидатскими диссертациями, создавать благоприятные условия для подготовки диссертаций к защите. Конечно, не все просто. Но стремимся возникающие проблемы решать.

В плане закрепления талантливой молодежи в науке есть еще один важный фактор. Он нематериальный. Это формирование положительного имиджа ученого в стране. В последнее время он сильно упал, слова «академия» и «наука» стали чуть ли не нарицательными. Надо закрепить в стране практику поздравления крупнейших ученых с их выдающимися событиями на государственном уровне, как это делается, например, в отношении выдающихся людей сферы культуры и искусства.

Беларусь гордится многими крупнейшими учеными, просветителями и подвижниками из прошлого, которые стали историческими личностями. Но история будущего формируется в настоящее время. Чтобы потомки также могли гордиться предшественниками, надо создавать все условия для раскрытия талантов сейчас. Иного не бывает. Прославлять страну в мире могут только крупнейшие таланты и личности.

Предвижу еще один Ваш вопрос – по перспективам развития Национальной академии наук.

Думаю, что они вполне благоприятные. Растет понимание и восприятие науки, укрепляется поддержка ученых Академии, усиливается позитивное настроение общества. В настоящее время мы активно разрабатываем Государственную целевую программу развития научной сферы, куда закладываем не только многие меры по совершенствованию организационной инфраструктуры науки, но и целевые результаты деятельности Академии наук и других научных ведомств. Программа должна ответить на вопрос стратегии и перспектив развития науки и ее роли в формировании инновационной экономики, или по-иному – экономики знаний. Она призвана снять все инсинуации на счет того, что ученые не видят перспектив своего существования. Программа станет четко демонстрировать, что наука не только видит и знает свои перспективы, но и способна генерировать стратегию инновационного развития страны.

Тем не менее устойчивость перспектив науки будет зависеть от того, насколько Академия сама сможет сконцентрировать и мобилизовать свой потенциал для эффективной реализации целого комплекса задач – опережающей результативности фундаментальных и прикладных исследований, устойчивого роста окупаемости вкладываемых в науку средств, широкого взаимодействия с министерствами, ведомствами и отраслями и налаживания системного научного обеспечения национальной экономики, быстрого внедрения в самой Академии наук кластерной технологии реализации науки – от идеи до их практической реализации, оперативного налаживания работы по привлечению дополнительных финансовых средств, решения насущных вопросов по целевой ротации научных кадров, созданию условий по материальной заинтересованности труда ученых, расширению возможностей роста и раскрытия творческого потенциала. То есть в подавляющей степени перспективы Академии будут зависеть от самих ученых. Надо учиться активно позиционировать себя на различных уровнях и в различных сферах.

– Владимир Григорьевич, большое Вам спасибо за обстоятельную беседу и за Ваши откровенные ответы.

Беседовал Сергей ДУБОВИК, «Веды»

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ ДЛЯ АНТАРКТИДЫ

Уникальную разработку отечественных ученых для утилизации отходов нефтепродуктов впервые опробуют во время шестой белорусской антарктической экспедиции. Об этом сообщил БелТА и.о. начальника Республиканского центра полярных исследований, начальник белорусской антарктической экспедиции Алексей Гайдашов.

По его словам, гранулированный препарат на основе торфа, который разработан учеными Института природопользования НАН Беларуси, позволяет получать из отходов нефтепродуктов брикеты. Для превращения достаточно всего лишь добавить гранулы в отработанные масла, смазочно-охлаждающие жидкости и другие отходы. «Брикеты можно либо утилизировать на месте, либо использовать для отопления, а также других энергетических целей, экономя при этом топливные ресурсы», – добавил начальник экспедиции.

Проблема уничтожения отходов нефтепродуктов для Антарктиды, где в результате человеческой деятельности их образуется большое количество, на сегодня очень актуальна. «Без соответствующих технологий утилизация на месте или вывоз отходов на большую землю – очень трудоемкое и дорогостоящее занятие, – подчеркнул Алексей Гайдашов. – Разработка белорусских ученых на основе торфа, аналогов которой, к слову, в мире не существует, позволит заметно продвинуться в решении этой проблемы».

Во время экспедиции впервые будет опробован и разработанный в республике локатор подповерхностного зондирования. «Локатор позволяет без бурения и технических методов разведки, которые запрещены в Антарктиде, на основе принимаемых устройством сигналов заглянуть в толщу льда и недра, получить данные о геологической структуре региона для последующего анализа и поиска полезных ископаемых», – пояснил А.Гайдашов. Также будут проводиться опытные методические работы по сравнению показаний белорусского локатора и принадлежащих россиянам аналогичных устройств, уже зарекомендовавших себя в работе.

Шестая белорусская антарктическая экспедиция состоится в ноябре 2013 – апреле 2014 года.

МААН – ДВАДЦАТЬ ЛЕТ



23 сентября 2013 года исполняется 20 лет со дня проведения учредительного собрания, на котором полномочными представителями 15 академий наук Европы и Азии были подписаны документы о создании Международной ассоциации академий наук (МААН) – международной неправительственной самоуправляемой организации, объединившей усилия академий наук – ее учредителей – в решении на многосторонней основе важнейших научных проблем, в сохранении исторически сложившихся и развитии новых связей между учеными. Президентом МААН был избран президент НАН Украины академик НАН Украины и РАН Борис Патон (на фото), который руководит организацией и ныне.



На правах полноправного члена в МААН вошли академии наук стран бывшего СССР: РАН, НАН Украины, НАН Беларуси, АН Молдовы, НАН Азербайджана, НАН Республики Армения, НАН Грузии, НАН Республики Казахстан (в настоящее время – Республиканское общественное объединение НАН Республики Казахстан), НАН Кыргызской Республики, АН Республики Таджикистан, АН Республики Узбекистан, а также Вьетнамская академия наук и технологий. В качестве наблюдателей в МААН состоят академии наук Словакии и Чехии.

Высшим органом МААН является Совет, в состав которого входят президенты академий наук – членов Ассоциации или делегируемые ими лица. Решения Совета принимаются, как правило, на основе консенсуса. В период между заседаниями Совета деятельностью МААН руководит ее президент.

Решением Совета МААН в 1996 году был учрежден институт ассоциированных членов, благодаря чему удалось привлечь к работе ассоциации различные фонды, ведущие университеты, признанные в мире научные центры. В настоящее время в МААН входит семь ассоциированных членов: Объединенный институт ядерных исследований (с 1997 года), Российский гуманитарный научный фонд и Российский фонд фундаментальных исследований (с 1999 года), Московский физико-технический институт (государственный университет) и Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований (с 2000 года), Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова (с 2002 года), РНЦ «Курчатовский институт» (с 2009 года).

За 20 лет своего существования МААН получила заслуженное признание в СНГ и за его пределами как неординарный механизм международного научного сотрудничества, созданный сообща академиями наук и организациями, входящими в МААН. С момента своего создания МААН стремится поддерживать конструктивный диалог с государственными структурами стран СНГ и органами Содружества. Так, дважды, в 1995 и 2007 годах, инициативы Ассоциации по развитию сферы науки в Содружестве рассматривались Советом глав государств-участников СНГ и по ним принимались соответствующие решения.

Результативна деятельность МААН в организации сотрудничества между учеными академий наук по отдельным научным проблемам. Ученые проводят совместные исследования в рамках Научного совета МААН по новым материалам, Объединенного научного совета при МААН по фундаментальным географическим проблемам, Консультативного совета по вопросам охраны интеллектуальной собственности и передачи технологий, Международного координационного комитета по вычислительной математике, Научно-консультативного совета по вопросам научного сопровождения совместных работ по Чернобыльской тематике, Научного совета по науковедению.

Ассоциация содействует укреплению и развитию двусторонних межакадемических связей, международного научного сотрудничества ученых, активизации сотрудничества государств-участников СНГ в области фундаментальной и прикладной науки, созданию единого научного и образовательного пространства стран СНГ. В частности, были поддержаны предложения МААН об активизации сотрудничества в области нанотехнологий и о создании международных научно-исследовательских центров на базе уникальных научных комплексов, расположенных на территории государств-участников СНГ. Ассоциация приняла активное участие в учреждении Международного инновационного центра нанотехнологий СНГ, созданного в 2010 году. Важной формой реализации международных программ научных исследований, проводимых под эгидой МААН, является создание международных научных лабораторий. Так, в рамках международной программы научных исследований «Современные проблемы радиобиологии: наука и практика» создана и плодотворно работает Международная радиобиологическая лаборатория при Институте радиобиологии НАН Беларуси.

Следует отметить активное участие в деятельности МААН ее ассоциированных членов – национальных научных фондов БРФФИ, РГНФ и РФФИ, совместные конкурсы которых способствовали и способствуют развитию взаимодействия ученых стран СНГ и их интеграции в мировое научное сообщество.

Важное направление деятельности МААН – участие в организации и проведении крупных международных симпозиумов, конференций, семинаров. В Украине под эгидой МААН при финансовой поддержке ЮНЕСКО в различные годы были проведены международные симпозиумы: «Интеграция науки и образования – ключевой фактор построения общества, основанного на знаниях» (2007); «Новые вызовы академической науке в контексте проблем современного кризиса: мировой и национальный аспекты» (2009); «Перемещение центров научно-технологической активности на европейском пространстве и межстрановая мобильность ученых и специалистов: современные тенденции» (2011); «Отношение общества и государства к науке в условиях современных экономических кризисов: тенденции, модели, поиск путей улучшения взаимодействия» (2013).

Несмотря на то что в последние годы в сфере науки стран СНГ произошли определенные позитивные сдвиги, ее состояние в государствах Содружества вызывает серьезную озабоченность. Сохраняет остроту вопрос реформирования системы организации национальной науки в целом и национальных академий наук – в частности. Владея детальной информацией о состоянии дел в научной сфере, МААН неоднократно обращалась к главам государств и правительств стран СНГ с призывом принять срочные меры по сохранению и развитию научного потенциала постсоветских стран; создать условия для совместного проведения важнейших научных исследований и использования уникальных научных объектов и сооружений; способствовать объединению усилий, направленных на подготовку научных кадров высшей квалификации и осуществление всестороннего обмена информацией. МААН активно использует свою платформу, чтобы донести коллективное мнение ученых академий наук главам государств, правительствам и парламентам стран СНГ. Этому служили и обращения Ассоциации в адрес президентов отдельных стран по вопросам функционирования национальных академий наук, и встречи членов Совета МААН с руководством государств. Такие инициативы дали возможность привлечь внимание высших должностных лиц к проблемам сферы науки, предлагать конструктивные пути их решения. Ассоциация планирует и в будущем активно содействовать сохранению и развитию научного потенциала стран СНГ, вхождению ученых этих стран в мировое научно-технологическое пространство.

**Владимир ПОДКОПАЕВ,
начальник Управления международного сотрудничества аппарата НАН Беларуси,
к. полит. н.**

**Михаил АРТЮХИН,
руководитель Центра мониторинга миграции научных кадров Института социологии НАН Беларуси,
к. филос. н.**

ОТ ИМЕНИ ПРЕЗИДИУМА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ И ОТ СЕБЯ ЛИЧНО ПОЗДРАВЛЯЮ С ДНЕМ РОЖДЕНИЯ:

Директора ГНУ «Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси» члена-корреспондента **ЗАЛУЦКОГО Иосифа Викторовича** (05.09.1950).

Генерального директора ГНУ «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси» **ТУЗИКОВА Александра Васильевича** (05.09.1958).

Директора РУП «Гостиница Академическая» **ГОРЮНОВА Владимира Павловича** (06.09.1952).

Главного научного сотрудника ГНУ «Физико-технический институт НАН Беларуси» академика **АСТАПЧИКА Станислава Александровича** (07.09.1935).

Генерального директора ГНПО «ЦЕНТР» **БОРОДАВКО Владимира Ивановича** (09.09.1947).

Директора ГУ «Центральная научная библиотека имени Якуба Коласа НАН Беларуси» **БЕРЕЗКИНУ Наталью Юрьевну** (09.09.1955).

Профессора кафедры УО «Белорусский государственный медицинский университет» члена-корреспондента **ЛОБАНКА Леонида Михайловича** (11.09.1943).

Директора РУП «Академфарм» **ГАВРИЛОВА Михаила Владимировича** (11.09.1954).

Заведующего лабораторией НИУ БГУ «Институт прикладных физических проблем им. А.Н.Севченко» академика **ЧЕРНЯВСКОГО Александра Федоровича** (14.09.1938).

Заведующего лабораторией ГНУ «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси» члена-корреспондента **КУДЕЛЬСКОГО Анатолия Викторовича** (16.09.1934).

Директора НИИ прикладных проблем математики и информатики БГУ члена-корреспондента **ХАРИНА Юрия Семеновича** (17.09.1949).

Заместителя академика-секретаря Отделения физико-технических наук НАН Беларуси академика **МИХАЛЕВИЧА Александра Александровича** (20.09.1938).

Советника Президиума – почетного президента НАН Беларуси академика **БОРИСЕВИЧА Николая Александровича** (21.09.1923).

Заведующего отделом ГНУ «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф.Купревича НАН Беларуси» академика **ПАРФЕНОВА Виктора Ивановича** (23.09.1934).

Ректора Белорусского государственного университета академика **АБЛАМЕЙКО Сергея Владимировича** (24.09.1956).

Профессора УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия» члена-корреспондента **ТАРАНУХО Григория Ивановича** (25.09.1933).

Заведующего сектором ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси» члена-корреспондента **МЕДВЕДЕВА Виталия Федосовича** (26.09.1928).

Главного научного сотрудника ГНУ «Институт философии НАН Беларуси» члена-корреспондента **САВЧЕНКО Владимира Кирилловича** (27.09.1939).

Директора ГНУ «Институт математики НАН Беларуси», академика-секретаря Отделения физики, математики и информатики академика **ГАЙШУНА Ивана Васильевича** (29.09.1946).

Главного научного сотрудника ГНУ «Институт математики НАН Беларуси» члена-корреспондента **КИРИЛЛОВУ Фаину Михайловну** (29.09.1931).

Искренне желаю всем Вам плодотворной научной деятельности, неиссякаемой энергии, творческих свершений на благо нашей страны.

Крепкого здоровья, счастья и благополучия Вам и Вашим близким.

С уважением,

Заместитель Председателя Президиума Национальной академии наук Беларуси

В.Г.ГУСАКОВ

...И ТОГДА С РЕАЛИЗАЦИЕЙ НЕ БУДЕТ НИКАКИХ ПРОБЛЕМ!

Садоводы страны в конце августа обсудили проблемы начала уборки нынешнего урожая и подвели предварительные итоги своей работы в этом году. На семинар-совещание, прошедший на базе РУП «Институт плодоводства», приехало более 150 ученых и специалистов со всех регионов Беларуси. Спектр обсуждаемых вопросов затрагивал технологические аспекты получения высоких урожаев, защиту плодовых культур от вредителей, болезней, сорняков в садовых насаждениях и питомниках, уборку, хранение и переработку продукции.

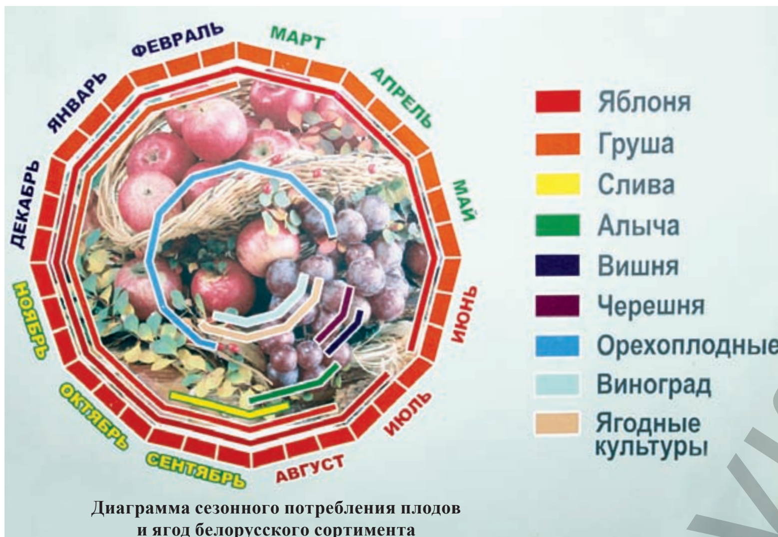


Диаграмма сезонного потребления плодов и ягод белорусского сортимента

Несмотря на сложные погодные условия зимовки, цветения и вегетации, в стране сформировался хороший урожай плодовой продукции, считают специалисты. Ожидаемое производство в сельхозпредприятиях и крестьянских (фермерских) хозяйствах можно оценить в пределах 120 тыс. т. Значительная часть этой продукции (яблок и груш) должна быть заложена на длительное хранение для обеспечения потребностей населения в зимне-весенний период и для поставок на экспорт.

– Тем не менее нас постоянно критикуют за то, что в торговле нет белорусских яблок. То же самое можно сказать и по овощам, – отметил в своем вступительном слове к участникам семинара заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Василий Павловский. – Недавно мы обследовали крупные магазины в Могилевской области. Белорусских яблок на прилавках нет. Лишь в одном нашли отечественные, но очень маленькие и невзрачные. Я проехал по многим областям и посмотрел – этих фруктов в садах с избытком. Но мне садоводы говорят: не можем сбыть раннее яблоко. Почему?

Действительно, наша страна, имея 106 тыс. га плодово-ягодных насаждений и за последние годы на 17,4 тыс. га заложив новые промышленные сады, должна по крайней мере каждый сезон в достаточном количестве предлагать яблоки, груши, сливы и другие плоды торговым организациям. Но на практике зачастую получается, что собственный урожай девать некуда, а в это время все овощные и фруктовые прилавки в супермаркетах и на сельхозрынках забиты привозной продукцией.

Большинство садоводов по привычке жалуются на нашу торговлю, которая вроде бы неохотно берет отечественную продукцию. Но она ничем не отличается от торговли в России или других наших соседей. Например, в Польше требования крупных сетей еще жестче. Беда наших садоводов в том, что заключая договоры на поставку конкретной продукции определенного качества, их надо исполнять строго по согласованному графику, а еще изучить правила торговли и неукоснительно выполнять их. Ведь есть фермеры, которые выращивают овощи и фрукты, с реализацией продукции у них нет никаких проблем. Главное здесь – предложить качественный продукт и вовремя.

– Мы многое наработали, создали, посадили сады. Вопрос сегодня в том, как эти технологии реализовать. Производя продукцию, мы должны четко и ясно представлять требования торговой сети, – резюмировал В.Павловский.



Стоит отметить, что Институт плодоводства разработал и раздал производителям технологические регламенты производства всех основных культур. Например, по яблоне 17 обязательных элементов – от выбора участка до затравки мышей. Если не исполнить хотя бы один из них – потеря урожая.

Директор РУП «Институт плодоводства» Вячеслав Самусь, говоря о современных направлениях в промышленном плодоводстве интенсивного типа, обратил внимание на необходимость снижения себестоимости продукции. Емкость нашего рынка – 209,6 млн долларов США. На чем можно зарабатывать деньги? 107 млн, или 51%, – свежие плоды и ягоды, 95 млн, или 45%, – переработка.

– Мы полностью закрываем нашу потребность по сортовому составу и разнообразию, – пояснил В.Самусь. – Если в 2006 году в реестре было зарегистрировано 18 культур, то в 2012-м – 28, со 177 сортов мы вышли на 302. Наши возможности исключают импорт посадочного материала: в республике 436 его производителей, 186 из них – питомники государственных сельхозпредприятий, 250 – физические лица, индивидуальные предприниматели.

Сегодня выращенные в Беларуси плоды, в первую очередь яблоки, реализуются не только на внутреннем рынке, но и в Российской Федерации, где пользуются большим спросом. Ситуация в плодоводческой отрасли сложилась там весьма непростая: все российское плодоводство сосредоточено, как и много лет назад, в Краснодарском крае, однако выращенной там продукции не хватает, чтобы удовлетворить потребности огромного государства.

– Еще минимум 15 лет российский рынок посадочного материала и плодово-ягодной продукции будет свободным. Такую оценку дают сами российские специалисты. И если его не займем мы, то займут представители стран Западной Европы. Мы не должны этого допустить, потому что белорусам есть что предложить в этой области восточным соседям, – отметил В.Самусь. – В настоящее время 32 белорусских сорта плодовых культур прошли испытания на российских сортоучастках и районированы в Российской Федерации.

На семинаре отмечалось, что за последние годы в нашей стране сделано немало в плане строительства новых и модернизации старых овоще- и плодохранилищ. Уже сейчас такой подход дает свои положительные результаты. Так, если еще пару лет назад отечественное яблоко заканчивалось не позже января, в крайнем случае – февраля, то в этом году белорусские яблоки появлялись на прилавках магазинов и в мае.

– Все говорит о том, что у нас есть качественный продукт, научились выращивать, – считает В.Павловский. – Но нам не хватает инициативы. А без нее экономика, говоря языком садовода, просто «выкорчует» безынициативных и неповоротливых. На днях в Минске объехал порядка трех десятков магазинов, был на рынках. Когда видишь сплошь импортные овощи и фрукты и один, спрятанный, наш, нельзя не возмутиться. Да, сегодня мы не можем дать, скажем, чеснок. Но когда лежит лук из Испании, а я пару дней назад видел в УП «Партизанское» забитые хранилища нашего отсортированного, откалиброванного лука, то задаю вопрос: почему в магазинах он не продается? Да, надо, чтобы у потребителя был выбор. Пусть на прилавках будет в том числе и испанский лук. Давайте нормально работать и выполнять те обязательства, которые на себя взяли! На 2013 год выделено 44 млрд белорусских рублей по программе плодоводства. Мы должны использовать их с максимальной эффективностью. Имея такие хранилища, нам необходимо выйти на рентабельность не менее 80-90%.

Сегодня производство плодов и ягод стало гораздо рентабельнее, чем 10 лет назад. Появились новые технологии, техника для уборки плодов и ягод, снизились трудозатраты при их производстве. Специалистов в этой сфере радует и весомая поддержка их труда со стороны государства, а значит, у них есть и хорошие перспективы на будущее. Теперь самое главное, чтобы от совместных усилий ученых, профессионалов выиграли еще и отечественные потребители.

Андрей МАКСИМОВ
Фото автора, «Веды»

Библиотека сегодня

15 сентября отмечался День библиотек – праздник, установленный в нашей стране в 2001 году. Сегодня система библиотек Беларуси включает около 9,2 тыс. публичных и специальных учреждений с общим объемом фонда свыше 200 млн экземпляров.

Как отметил заместитель министра культуры Беларуси Василий Черник, библиотеки – это один из базовых элементов культурной, образовательной, информационной инфраструктуры нашей страны, они выполняют важнейшие социальные и коммуникативные функции. Услугами публичных библиотек страны сегодня пользуются более 3,5 млн человек.

– Чтобы поддержать творческие планы, Министерством культуры была разработана система мер на 2013-2015 годы, направленных на развитие чтения в Беларуси. Особое внимание мы уделили приобщению молодежи к книгам, а также развитию детского и семейного чтения, – отметил В.Черник.



Не секрет, что в наше время повсеместного распространения интернета библиотеки теряют часть своих читателей. Однако данные исследований говорят о том, что даже в таких условиях роль библиотек как информационных и культурных центров сохраняется. Так, 90% респондентов, участвовавших в исследовании, над которым два года работали специалисты Национальной библиотеки Беларуси (были опрошены 2,5 тыс. жителей республики), считают, что нельзя достичь жизненного успеха, не работая с информацией. Столько же человек полагают, что нужно пользоваться разными источниками информации. Самым главным критерием при выборе ее источника у 70% опрошенных является возможность бесплатно получить информацию не выходя из дома или офиса.

– Мы понимаем желания читателей, – отмечает первый заместитель директора Национальной библиотеки Беларуси Елена Долгополова. – Но есть нормативное законодательное поле, и мы должны его соблюдать. Например, закон об авторском праве. Многим читателям хотелось бы, чтобы мы оцифровали весь наш фонд. Но большинство книг подпадают под закон об авторском праве, и мы не имеем права эту литературу оцифровать. Что же до доступности услуг, то существуют установленные целевые показатели, и потому некоторое число услуг оказывается на платной основе, но большинство все же – бесплатно.

Интересное исследование, посвященное роли книги и чтения в жизни учащейся молодежи, провели и специалисты Центральной научной библиотеки им. Я.Коласа НАН Беларуси. По информации ее директора Натальи Березкиной, 94,8% респондентов активно используют интернет-ресурсы (более половины обращаются к ним ежедневно), 78,3% – возможности библиотек. Более 40% опрошенных считают, что интернет-ресурсы и библиотеки должны существовать параллельно, причем часть указали, что интернет не сможет их заменить.

– Исследование показало, что чтение по-прежнему занимает одну из лидирующих позиций в досуге учащейся молодежи, – отметила Н.Березкина. – А в структуре досуга аспирантов и магистрантов оно на первом месте.

Стоит сказать, что помимо прочего специалисты академической библиотеки постоянно проводят научно-исследовательскую работу. Один из проектов – подготовка каталогов библиотеки Несвижской ординации Радзивиллов, два из которых уже издано.

Василина МАЦУТА, «Веды»

В мире патентов

КОРМОВАЯ КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ЛОШАДИ

разработана специалистами из Гродненского государственного университета имени Янки Купалы (патент Республики Беларусь на изобретение № 17062, МПК (2006.01): A23K1/14, A23K1/175, A23K1/18; авторы изобретения: Л.Лосева, С.Ануфрик, Т.Терешкова; заявитель и патентообладатель: ГрГУ).

Устранение микроэлементного дисбаланса в организме лошади – основная задача данного изобретения. Предложенная для этой цели кормовая композиция содержит овес, отруби, сено, спирулину с селеном и цинком при тщательно подобранном соотношении названных компонентов.

Поясняется, что селен в рационе кормления лошадей способствует нормализации кислотообразующей функции желудка. Именно недостаток соляной кислоты в желудке – одна из самых частых причин нарушения пищеварения. Более того, наличие ее в желудке служит защитой от инфекций и обеспечивает нормальную работу пищеварительного тракта. С возрастом количество вырабатываемой желудком соляной кислоты уменьшается в несколько раз. Цинк же, как подчеркивается авторами, является жизненно важным микроэлементом, участвующим в регуляции активности более чем 200 ферментных систем.

ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ОЧИСТКИ ВОДЫ

от ионов железа и природных органических веществ предложен учеными из Института физико-органической химии НАН Беларуси (патент Республики Беларусь на изобретение № 17071, МПК (2006.01): C02F1/42, B01D61/14; авторы изобретения: А.Шункевич, Г.Медяк, В.Соколова, З.Акулич, А.Бильдюкевич, В.Касперчик, В.Евдокименко; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное ГНУ).

Новый способ можно использовать в установках водоподготовки для теплосетей и водопроводов с открытым водозабором. Изобретение включает фильтрацию через ионообменный сорбент. Отличия нового способа от прототипа: 1) предварительное проведение ультрафильтрации воды, 2) использование в качестве ионообменного сорбента волокнистого анионита на основе полиакрилонитрила, содержащего третичные аминогруппы с величиной обменной емкостью 4,1-5,6 мг-экв/г и величиной набухания 1,2-1,6 г/л (или содержащего третичные и четвертичные аминогруппы с величиной обменной емкости 3,0-3,5 мг-экв/г и величиной набухания 1,2-1,9 г/л).

Предложенный способ по сравнению с существующими аналогами имеет следующие преимущества: 1) обеспечивает очистку воды от ионов железа и природных органических веществ до нуля (по цветности) и понижение уровня перманганатной окисляемости (уменьшение содержания свободного кислорода), 2) увеличивается эффективность процесса очистки воды по органическим веществам за счет более высокой емкости сорбента, 3) расширяется ассортимент фильтрующих материалов, предназначенных для поглощения органических веществ из воды, 4) интенсифицируется процесс очистки воды за счет высокой скорости процессов ультрафильтрации и сорбции органических веществ.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

«МаКлоР» ПОМОЖЕТ ЯГОДАМ

Для рационального и сбалансированного питания человеку необходимы продукты, в числе которых важное место занимают плоды и ягоды. Доказана экономическая целесообразность промышленной культуры перспективных сортов клюквы, голубики и брусники на территории Беларуси. Особенно активно развивается новое для нашей страны направление плодоводства – голубиководство. В Центральном ботаническом саду и Институте микробиологии НАН Беларуси разрабатывают технологию выращивания и адаптации клонированного посадочного материала с использованием комплексного микробного препарата.



Планируемые сборы голубики высокорослой не могут удовлетворить потребность страны в этой уникальной ягодной продукции. По расчетам специалистов плантации голубики высокорослой в 2016-2020 годах должны быть доведены до 2.500 га, сборы ягодной продукции – до 12-15 тыс. т. Сдерживающим фактором закладки плантаций растений является наработка высококачественного посадочного материала. Традиционный метод – черенкование – не может достаточно быстро обеспечить хозяйства ягодами. Создание промышленных плантаций представителей рода Vaccinium затруднено из-за их плохой приспособляемости к условиям почвы, низкой способности к укоренению, а также медленного роста. Стоит сразу отметить, что к роду Vaccinium относятся многие интересные и полезные для человека растения: брусника, голубика высокорослая, голубика обыкновенная, клюква, черника – ягоды этих видов обладают рядом ценных свойств. Микроклональное размножение оказалось отличным средством для производства большого количества растений за короткий период времени и с улучшенными характеристиками.

В течение последних десяти лет в отделе биохимии и биотехнологии растений ЦБС НАН Беларуси под руководством академика В.Решетникова ведутся работы по изучению регенерационного потенциала клюквы крупноплодной, голубики высокорослой и брусники обыкновенной в культуре in vitro, генетической стабильности и вариабельности материала, полученного методами микроклонального размножения. Однако последующий процесс адаптации растений к почвенным условиям является наиболее дорогостоящей и трудоемкой операцией. Нередко после пересадки растений в почву из стерильных условий наблюдается остановка в росте, опадение листьев и гибель. Эти явления связаны в первую очередь с нарушением деятельности устьичного аппарата, вследствие чего происходит потеря

Корневая система голубики (К-контроль; 2,5,7 – с применением препарата)



большого количества воды. Во-вторых, отличительной особенностью всех представителей рода Vaccinium является строение их корневой системы, а именно отсутствие корневых волосков, обычно выполняющих функции всасывания питательных элементов и воды. В естественных условиях произрастания эту функцию осуществляет микориза (симбиотическая ассоциация мицелия гриба с корнями высших растений). При переносе клонированных стерильных растений в закрытый и открытый грунт целесообразно применять искусственную микоризацию.

В 50-60-е годы бурное развитие химической промышленности породило надежду на решение многих вопросов технологии выращивания растений с использованием химических удобрений. Период переосмысления методов и стратегии использования биологических и химических источников азотного питания сельскохозяйственных растений наступил уже в 1972 году, когда в Версале (Франция) была создана Международная федерация органического земледелия (IFOAM), включающая 300 организаций из 60 стран мира, в задачи которой входит получение высококачественной сельхозпродукции и охрана окружающей среды от загрязнения агрохимикатами. К концу XX века одним из рациональных направлений развития устойчивых систем в агропромышленном секторе экономики многих стран стало внедрение в практику землепользования биотехнологий, замена агрохимикатов биологическими препаратами. Их применение становится еще более актуальным в связи с неэффективным использованием земель: во многих почвах отмечена тенденция исчезновения полезных групп микроорганизмов и в то же время повышение численности и разнообразия патогенных видов, что вызывает резкое и часто необратимое падение почвенного плодородия.

В Институте микробиологии НАН Беларуси накоплен значительный опыт по разработке технологий получения и применения микробных препаратов, увеличивающих обеспеченность растений азотом и фосфором. Уже создан ряд микробных удобрений. В результате выполнения совместного проекта будет разработана эффективная технология выращивания клонированного посадочного материала перспективных сортов древесно-кустарниковых видов рода Vaccinium с использованием комплексного микробного препарата, основу которого составят ризобактерии и арбускулярные микоризные грибы. Этот препарат позволяет обеспечить улучшение роста и развития растений, а также сократить сроки адаптации микроклонально размноженных растений к нестерильным условиям произрастания. Внедрение технологии позволит снизить затраты на минеральные удобрения и средства защиты растений. Технология будет разработана с использованием преимущественно отечественного оборудования и материалов, что значительно снизит себестоимость конечной продукции. Уже проведена токсико-гигиеническая проверка препарата, который будет называться «МаКлоР». Установлено, что он не обладает существенными вирулентными, токсигенными, токсическими и раздражающими свойствами.

На базе ЦБС начаты регистрационные испытания эффективности применения «МаКлоР» при адаптации in vitro растений голубики, брусники, клюквы в условиях закрытого и открытого грунта. Проведенные исследования показывают, что внесение комплексных микробных препаратов позитивно влияет на физиологическое состояние и метаболизм представителей Vaccinium. После проведения испытаний технологию с использованием комплексного микробного препарата можно будет применять как в промышленных масштабах, так и на фермерских плантациях и приусадебных участках.

Ольга ЧИЖИК, ведущий научный сотрудник ЦБС НАН Беларуси

Объявления

Государственное научное учреждение «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– научного сотрудника по специальности «генетика» – 03.02.07 (кандидат биологических наук);

– младшего научного сотрудника по специальности «генетика» – 03.02.07.

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220072 г. Минск, ул. Академическая, 27. Тел. (017) 284-19-15.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» объявляет конкурс на замещение должностей:

– начальника отдела питания;

– заведующего лабораторией физико-химических исследований Республиканского контрольно-испытательного комплекса по качеству и безопасности продуктов питания.

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220037 г. Минск, ул. Козлова, 29. Тел. (017) 294-35-71.

ГНУ «Институт химии новых материалов НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– главного научного сотрудника (доктор наук, 1 вакансия) по специальности 02.00.03 «органическая химия»;

– ведущего научного сотрудника (кандидат наук, 1 вакансия) по специальности 02.00.04 «физическая химия»;

– младшего научного сотрудника (1 вакансия) по специальности 02.00.04 «физическая химия».

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220141 г. Минск, ул. Ф.Скорины, 36. Тел./факс: (017) 237-68-28. E-mail: mixa@ichnm.basnet.by

Коллектив сотрудников Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси скорбит по поводу кончины кандидата биологических наук КОЗЛОВОЙ Натальи Михайловны и выражает глубокие соболезнования ее родным и близким.

Новые страницы истории философской мысли

Недавно в свет вышел 3-й том 6-томного академического издания «История философской и общественно-политической мысли Беларуси». Он является логическим продолжением двух предыдущих и посвящен Реформации, Контрреформации и барокко. В фокусе внимания – события религиозной жизни XVI-XVII веков, противоречивые процессы, связанные со взаимодействием на территории Беларуси различных вероисповедальных парадигм, а также поиски возможностей смягчения или преодоления противоречий между ними. О новой книге нам рассказали директор Института философии НАН Беларуси Анатолий Лазаревич и руководитель авторского коллектива, заведующий Центром историко-философских и компаративных исследований Института Валерий Еворовский.



− Исследования по этой проблематике являются ключевыми для научной деятельности Института философии, − отмечает А.Лазаревич. − Они ведутся практически со времени создания Института и воплотились в весьма значимый для национальной гуманитарной культуры проект. Большой вклад в развитие данного направления внесли такие известные белорусские философы, как Э.Дорошевич, И.Лущицкий, Д.Широканов, А.Майхрович, С.Подокшин, В.Конон. Особую актуальность исследования в области белорусской философской мысли приобрели на современном этапе развития белорусской государственности. По сути, именно это направление может считаться своеобразной визитной карточкой как философской науки в нашей стране, так и формирования мировоззренческих основ белорусского общества и государства.

− Впервые о возможности создания многотомного издания заговорили в конце 80-х годов прошлого века, − уточняет в свою очередь В.Еворовский. − Эта идея принадлежала члену-корреспонденту А.Майхровичу, который тогда возглавлял отдел истории философии. Продуктивная работа в данном направлении постепенно привела к накоплению большого массива фактологического материала, появлялись новые методологические наработки. Однако вплотную к реализации данного проекта мы приступили только в 2004 году. К этому времени в силу естественных причин произошла смена поколений среди исследователей белорусской философии. После большой подготовительной работы в 2008 году был издан первый том из этой серии, посвященный Средневековью, в 2010-м появился второй том, обобщающий наши исследования белорусского Возрождения, и, наконец, в середине этого года вышел третий том.

Разделы книги в разных ракурсах освещают сложные проблемы религиозно-конфессиональной жизни этого периода, но они подчинены единому замыслу, направленному на то, чтобы раскрыть феномен взаимодействия религиозных концепций, а также определить его значимость для философского и идеологического развития современной Беларуси. Авторы проанализировали процесс распространения на землях Великого княжества Литовского протестантизма и соответствующий комплекс идей, который нашел свое воплощение в произведениях и практической деятельности Сымона Будного, Андрея Волана и других представителей этого направления. Неоднозначную реакцию вызвало и распространение униатства, которому также посвящено немало страниц в этом томе. Усложнение общей религиозной картины вызвало активизацию православной полемики и других духовно-практических действий по защите основ православной веры. Наконец, с середины XVI века в условиях обострения межконфессиональной борьбы остро встала проблема обеспечения мирного сосуществования, обоснования идей толерантности и веротерпимости, что привело к возникновению большого количества произведений по этой теме. По ним можно проследить, как постепенно белорусская культура искала ответы на вызовы сосуществования нескольких вероисповедальных парадигм в одном времени и пространстве, порождая уникальные модели толерантности и синтеза. Значительная часть тома посвящена анализу феномена барочной культуры в интеллектуальной истории Беларуси, тех новых парадигм мышления и видения человека и мира, начало которым положило барокко на наших землях.

− Интерес к нашему изданию, несомненно, имеется, − подчеркивает А.Лазаревич. − Об этом можно судить хотя бы по тому, что эти книги не залеживаются в магазинах. Следует подчеркнуть, что работа по подготовке томов проводится в рамках существующих государственных программ. То есть издание выступает своеобразным продуктом общей стратегии исследований по истории философии. Конечно, хотелось бы, чтобы эта важная и нужная работа выступала как отдельный проект со своим финансированием и научной программой.

В советский период исследования в области истории национальной философии развивались практически во всех республиках СССР. Более того, существовало довольно тесное научное взаимодействие между различными научными коллективами. В постсоветский период эти связи нарушились. В данном отношении мы с некоторой гордостью можем заметить, что наши работы в области истории философской мысли Беларуси стали определенным фундаментом для нового этапа международного сотрудничества, в том числе выполнения совместных проектов с учеными из Литвы, России, Украины. По инициативе наших зарубежных коллег или их непосредственной финансовой поддержке состоялись презентации результатов исследования в России, Украине, Литве, Польше, Греции. Все это свидетельствует о международном признании результатов наших исследований.

Подготовила Василина МАЦУТА, «Веды»

Современная геральдика Беларуси



В 2012 году вышла книга В.Адамушко и М.Елинской «Современная геральдика Беларуси» (издательство «Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі»). Авторами издания являются сотрудники Департамента по архивам и делопроизводству Министерства юстиции Республики Беларусь. Это не первая совместная публикация названных авторов – в 2006 году ими была выпущена книга «Гербы и флаги Беларуси».

Рецензируемое издание включает краткий экскурс в историю геральдики эпохи средневековья в Западной Европе, в Великом княжестве Литовском, в период вхождения территории Беларуси в состав Российской империи. Особый раздел посвящен советской эмблематике и символике, а также современному этапу развития территориальной геральдики и вексиллологии – гербам и флагам административно-территориальных и территориальных единиц Беларуси. В первом разделе книги на основе архивных источников изложена хроника событий и интересные факты создания современных Государственных герба и флага Республики Беларусь.

Основная часть подробно рассматривает гербы и флаги Минска как столичного города, имеющего особый статус, а также, следуя географическому принципу, населенных пунктов по областям. В книге рассмотрены 197 гербов и почти столько же флагов, которые официально учреждены указами Президента Республики Беларусь и включены в Государственный геральдический регистр. Последний существует по аналогии с Государственным геральдическим регистром Российской Федерации.

Авторы раскрывают основные принципы работы белорусских геральдистов при создании новой символики и механизмы воссоздания исторических гербов по печатям, опубликованным источникам, архивным материалам. Весь геральдический комплекс делится на исторический, охватывающий большой период времени – с XVI по XIX век, и современный, начало которому было положено в середине 90-х годов XX века. Историческая геральдика является культурным наследием белорусов, которым они гордятся, ибо она отражает в специфической форме как отечественную историю, так и сопричастность к общеевропейским процессам развития. Создателями многих гербов в представленной книге являются сами авторы, которые постарались изложить приемы и методы их составления, а также обосновать выбранный геральдический сюжет.

Интересным приемом в формировании новой символики представляется широко применяемая дворянская геральдика бывших владельцев городов и местечек. Как правило, это родовые гербы известных белорусских магнатов и шляхты – князей Радзивиллов, Сапегов, Огинских, Ходкевичей, Острожских. Включение частновладельческой геральдики в современную символику – это дань памяти тем людям, которые способствовали развитию и процветанию своих владений или воинской славе своего отечества. Наряду с традиционными приемами использования в гербе геральдических (пояс, столб, перевязь и др.) и негеральдических (строение, оружие, животное и проч.) фигур дворянская геральдика придает особенное своеобразие городской. Следует отметить, что существует коренное отличие белорусской дворянской геральдики от западноевропейской и российской. Ведь на Западе, как писал А.Лакиер, гербы, как выражение доблестей, не могут быть совершенно одинаковыми даже у двух братьев, а непременно требуют каких-нибудь отличительных черт. Что же касается белорусско-литовских гербов, то, как отмечал русский геральдист, их выделяет неповторимая изумительная простота. Белорусские гербы впервые были описаны в работах Я.Длугоша (XV век).

Еще одной характерной чертой белорусской геральдики является многочисленное использование изображений христианских святых, христианской символики, в частности разнообразных по своей конфигурации крестов. Причем в гербах в равной мере присутствуют как католические, так и православные святые. В этом явлении ярко проявляется толерантность белорусской нации, для которой всегда были характерны терпимость к иному мировоззрению, образу жизни, поведению и обычаям, вероисповеданию, национальности.

Интересен опыт белорусских геральдистов и в области работы над так называемой «деревенской» геральдикой. Ими были воссозданы исторические гербы местечек, ныне имеющие статус деревень или агрогородков (Малеч, Перебродье), и созданы новые гербы деревень, но лишь тех, которые насчитывают несколько веков своего существования, хранят в памяти важные исторические события, имена людей, а также отличаются уникальными промыслами, флорой и фауной (например, деревни Лунинецкого района Брестской области).

Всем учрежденным гербам предшествовала скрупулезная исследовательская работа. Благодаря этому, а также мастерству художников-геральдистов в настоящее время белорусская территориальная геральдика отличается, с одной стороны, строгостью и простотой, с другой – ярко выраженной национальной самобытностью. Вместе с тем еще одной характерной ее особенностью является сочетание строгих правил геральдики с общедоступностью восприятия абстрактных символов. Это позволяет понять и признать территориальную геральдику, отличающуюся обычно многообразием форм и глубиной вложенного в него содержания простыми гражданами. То, что жители с уважением относятся к своей символике, ощущается в Беларуси повсеместно. Гербовые изображения встречаются на въездах в города, они служат украшением площадей и проводимых мероприятий, используются в качестве знаков на изготавливаемой городом продукции.

Схема рассказа о гербе и флаге отдельного города (городского поселка, деревни) проста. Она раскрывает логику появления геральдического сюжета как в прошлом, так и в наши дни. А поскольку история городов, областей (воеводств, губерний), военные и политические события, деяния знаковых личностей тесно взаимосвязаны, то через призму изучения белорусской территориальной геральдики глубже и ярче предстает весь многогранный процесс истории Беларуси.

Белорусская геральдика в настоящее время развивается весьма изолированно. Информации о современных тенденциях в ее развитии, новых находках геральдистов, учрежденных в настоящее время гербах и флагах, а также в целом об официальных геральдических символах Республики Беларусь крайне недостаточно. Имеющуюся лакуну своевременно восполняет рассматриваемая книга. Хочется пожелать ее авторам успешной работы над новыми символами белорусской геральдики.

Валерий СЕДЫХ, доцент кафедры археологии исторического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, кандидат исторических наук

ЯМР ПЕРЕВЕРНЕТ ФИЗИКУ?

Команда физиков из Университета Индианы в Блумингтоне (США) использовала ЯМР-установку корпорации Northrop Grumman для поиска ЯМР в поляризованном ксеноне-129 и ксеноне-131. Применяя длительную релаксацию (до двадцати секунд), ученые получили точные соотношения частот ядерного магнитного резонанса частиц, нечувствительных к флуктуациям магнитного поля.

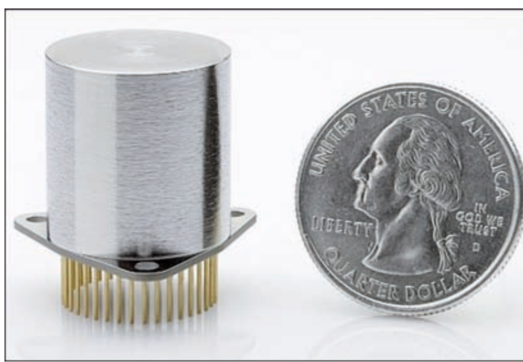
Используя стандартные теоретические предсказания для определения вклада спина нейтрона в угловой момент ядра атома ксенона, авторы работы смогли поднять верхнюю границу чувствительности ЯМР на два порядка для масштаба менее миллиметра, притом что дальнейший потенциал улучшения методики оценивается еще в два порядка.

Для чего нужна столь высокая точность? Майк Сноу и его коллеги поясняют, что такая технология, например, пригодна для создания навигационной системы нового типа, использующей спин-поляризованные ядра атомов (ксенона-129 и ксенона-131) как гироскопы атомарного масштаба, всегда указывающие в одном направлении. В силу малых размеров и сверхнизкого энергопотребления такими инерциальными системами навигации можно будет оснащать даже самые компактные БПЛА и ЛА в зонах, где GPS недоступна или подавляется средствами радиоэлектронной борьбы. Эту линию исследований, разумеется, подхватила Northrop Grumman.

Сами же физики больше нацелены на поиск с помощью ЯМР сверхвысокого разрешения частиц темной материи с энергиями менее электронвольта, то есть более легких, чем одиночный протон, электрон или нейтрон. Ключевым в этом поиске они видят обнаружение аксиона. Пока для этого нужно дополнительно поднять чувствительность процесса, для чего готовятся средства защиты ядер ксенона от сторонних магнитных полей с помощью немагнитных материалов, таких как галлий и индий.

Как считают авторы, при этом удастся достичь точности, которая позволит отличить реакцию на аксион более легкого изотопа ксенона от реакции более тяжелого изотопа.

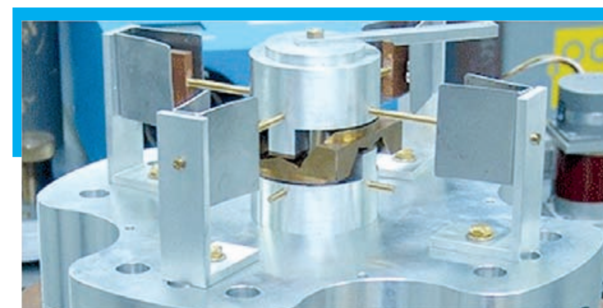
Отчет об исследовании опубликован в журнале Physical Review Letters.



По материалам сайта Университета Индианы в Блумингтоне http://newsinfo.iu.edu

На фото: микро-ЯМР-гироскоп (micro-NMRG), разрабатываемый Northrop Grumman

Гравитационная постоянная может быть скорректирована



Одна из наименее точно определенных физических констант была измерена вновь – предположительно, с небывалой доселе аккуратностью. Но на практике определенности с ее значением стало еще меньше...

Международное бюро мер и весов (Франция) заново измерило гравитационную постоянную и обнаружило, что свежие результаты расходятся с данными последних изысканий, касающихся этой фундаментальной физической константы.

Хотя впервые гравитационную константу определил еще Генри Кавендиш (случилось это примерно 215 лет тому назад), добиться ее точных значений оказалось нелегко. Гравитация в лаборатории значительно слабее того же электромагнетизма, и даже небольшие посторонние флуктуации могут исказить результаты измерений.

Сегодня ученые применяют два метода для проверки модуля силы тяготения, действующего на точечное тело единичной массы со стороны другого такого же тела, находящегося на единичном расстоянии от него. Первый – это эксперимент Кавендиша, только вместо свечей у крутильных весов используются лазеры. Здесь измеряется гравитационное воздействие двух тяжелых шариков на ленту, находящуюся посередине.

Второй вариант подразумевает противостояние закручиванию, вызванному воздействием гравитации, при помощи сервомеханизма. В нем величина гравитационной константы измеряется по величине напряжения, прикладываемого к системе для компенсации закручивания.

Французские и английские исследователи во главе с Терри Куином попробовали оба подхода и усреднили конечный результат. В итоге $G = 6{,}67545(18)\times10^{-11}$ $м^3 \cdot с^{-2} \cdot кг^{-1}$ при неопределенности в 27 частей на миллион.

Это на 21 часть на миллион меньше результатов той же группы, но полученных в 2001 году, и на 241 часть на миллион выше результатов, рекомендованных Комитетом по данным для науки и техники (CODATA).

Словом, расхождения вызывают естественные вопросы. Как так получилось? Исследователи не знают, но подозревают, что дело в какой-то ошибке в экспериментальной технике. Причем ошибке, имеющей неясную природу. Если она свойственна итогам других групп, а не усилиям самих экспериментаторов, то речь идет о существенной корректировке одной из ключевых физических постоянных.

Иначе говоря, нужна независимая проверка свежих результатов, и только после этого можно будет говорить о том, какая величина ближе к истине.

Отчет об исследовании опубликован в журнале Physical Review Letters.

По материалам Phys.Org
На фото: одна из использованных экспериментальных установок

Ученым-химикам от Elsevier

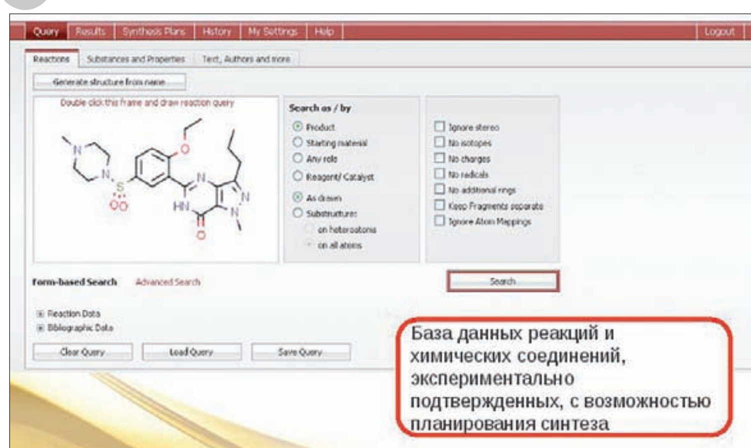
10 сентября 2013 года в Центральной научной библиотеке им. Я.Коласа НАН Беларуси состоялся «Международный семинар Elsevier по эффективному использованию базы данных по химии Reaxys».

Reaxys – уникальный веб-инструмент для извлечения химической информации, а также данных из опубликованных источников, в том числе журналы и патенты. База включает информацию по химическим соединениям, химическим реакциям, химическим свойствам веществ, библиографическим сведениям и др.

Данный продукт был разработан для обеспечения ученых-химиков доступом к новейшей и проверенной релевантной информации по органической, неорганической и металлоорганической химии из надежных источников с помощью простого в использовании интерфейса.

Reaxys объединяет базы данных Beilstein, Gmelin, Patent Chemistry, интегрирован с БД ScienceDirect и Scopus (Elsevier), у пользователя есть возможность «одним кликом» получить релевантные данные в едином интерфейсе в виде отдельных наборов результатов, сопровождающихся ссылками на патентные или журнальные источники.

В настоящее время в Reaxys включены данные из 400 авторитетнейших журналов по химии, а также библиографическая информация из 15.973 периодических изданий. Поисковая система ресурса призвана максимально облегчить пользователю процесс поиска информации, который можно осуществлять по реакциям, соединениям, литературе, а также поиск соединения по структуре. Все результаты поиска, в свою очередь, можно сортировать по релевантности, дате, типу документа и т.п.



Каждому зарегистрированному пользователю предоставляются средства и сервисы для индивидуальной работы: история поисковых запросов; подборка, сортировка информации; возможность скачивания, распечатки, работы с материалом; сохранение материала в формате HTML, PDF, в виде таблиц и т.д.

С 9 сентября по 10 октября 2013 года в Центре Интернет-доступа ЦНБ НАН Беларуси открыт тестовый доступ к БД Reaxys для более подробного ознакомления с ресурсом.

Мария БОВКУНОВИЧ, и.о. м.н.с., ЦНБ им. Я.Коласа НАН Беларуси

ФИЗИКА МИКРОМИРА ГЛАЗАМИ МОЛОДЕЖИ

На базе санатория «Золотые пески» (Гомельская область) недавно прошла 12-я Международная школа-семинар «Актуальные проблемы физики микромира».

Организаторами выступили Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ, г. Дубна, Российская Федерация), ГКНТ, Национальный центр физики частиц и высоких энергий БГУ, а также Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины, Гомельский государственный технический университет им. П.О.Сухого, Гомельский филиал НАН Беларуси, ГНУ «Институт физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси».

Проведение 12-й Школы-семинара преследовало несколько важных целей. В первую очередь это обучение молодежи; обсуждение новейших фундаментальных результатов в интенсивно развивающихся областях современной физики, новейшей техники, сопутствующих технологий; обмен информацией и опытом экспериментальной методологии; установление и углубление деловых контактов между учеными ведущих международных и национальных научных центров.

Участники Школы-семинара выступили с лекциями и докладами по таким направлениям, как экспериментальная и теоретическая физика микромира, новые направления в развитии сопутствующих индустриальных и информационных технологий. Особое внимание было уделено физике, технике и технологиям экспериментов на действующих и планируемых ускорителях, а также теории и экспериментальному статусу фундаментальных взаимодействий при высоких энергиях, особенно в свете новых данных, в первую очередь – открытия бозона Хиггса, полученных в ходе экспериментов на Большом адронном коллайдере. Активно обсуждались новые направления в квантовой теории полей, релятивистской ядерной физике, неускорительной физике, релятивистской космологии.

Лекции и доклады были представлены учеными как из нашей страны, ОИЯИ, так и из других всемирно известных научных центров, таких как Европейская организация ядерных исследований (Швейцария – Франция), Исследовательский центр по физике высоких энергий (ФРГ), Национальный институт ядерной физики (Италия), НИИ ядерной физики МГУ им. М.В.Ломоносова, Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники им. Н.А.Доллежаля и Институт физики высоких энергий (Российская Федерация), Институт ядерных исследований и Институт теоретической физики им. Н.Н.Боголюбова (Украина).

В рамках Школы-семинара также проведен конкурс на лучший доклад среди молодых ученых, аспирантов и студентов-участников, а совместно с руководством санатория «Золотые пески» организована встреча ведущих ученых, лекторов Школы-семинара с отдыхающими в санатории.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Веды»



ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1216 экз. Зак. 781

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ем: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 13.09.2013 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

